

No title available

Publication number: FR2176190

Publication date: 1973-10-26

Inventor:

Applicant: MAIRE GILBERT (FR)

Classification:

- International: ***B60R21/02; B60R19/32; B60R21/00; B60R21/02; B60R19/24; B60R21/00; (IPC1-7): B60R21/00***

- European: B60R21/02

Application number: FR19720008728 19720313

Priority number(s): FR19720008728 19720313

Report a data error here

Abstract not available for FR2176190

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
PUBLICATION

②2 Date de dépôt 13 mars 1972, à 10 h 15 mn.
Date de la décision de délivrance..... 1er octobre 1973.
④7 Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 43 du 26-10-1973.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl.) B 60 r 21/00.

⑦1 Déposant : MAIRE Gilbert, 34, rue de Fameck, 57-Uckange.

⑦3 Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire :

⑤4 Ceinture de sécurité se fermant hydrauliquement sous l'action d'un choc.

⑦2 Invention de :

③3 ③2 ③1 Priorité conventionnelle :

La présente invention a pour objet à titre de produit industriel nouveau, un dispositif hydraulique qui permet de plaquer les occupants d'un véhicule automobile sur leur siège, lors d'un choc accidentel. Dispositif qui comme les ceintures de sécurité à sangles, a pour but d'éviter au maximum les blessures des occupants, dues aux chocs de ceux-ci contre les parties dures et saillantes de l'intérieur du véhicule.

L'invention a évidemment son application dans le secteur automobile. Ce dispositif est remarquable en ce qu'il diffère des ceintures habituelles à sangles, d'une part par son automaticité et d'autre part, parce que l'utilisateur n'est pas obligé de penser à la mettre, lorsqu'il s'apprête à employer son véhicule.

Ce dispositif comporte un certain nombre de petits vérins moteurs, judicieusement disposés et fixés autour de la carrosserie extérieure du véhicule, dissimulés par des pare-chocs. Ces petits vérins sont reliés à un circuit hydraulique actionnant des dispositifs de maintien de chaque occupant sur son siège.

Ces dispositifs de maintien sont composés de petits vérins récepteurs actionnant des mâchoires rembourrées de mousse, s'appliquant sur les parties du corps de l'occupant et tendant à plaquer ce dernier sur son siège, de manière à en être solidaire. Lorsque le véhicule heurte un obstacle au niveau des pare-chocs, ceux-ci actionnent les vérins moteurs de la partie touchée. Leurs pistons s'enfoncent, créant une pression dans le circuit hydraulique, elle-même actionnant les vérins récepteurs, qui plaquent alors les occupants sur leur siège par l'intermédiaire des mâchoires rembourrées.

Le système est prévu avec des dispositifs de réglage : Le premier est un conjoncteur-disjoncteur hydraulique, permettant de limiter la pression de plaquage à une valeur correcte, ne risquant pas de blesser les parties du corps où s'appliquent les mâchoires rembourrées. Dès que cette pression est atteinte, ce conjoncteur-disjoncteur évacue le liquide hydraulique en surplus venant des vérins moteurs, vers un petit réservoir. Tout ce qui vient d'être dit, se passe bien sûr en quelques dixièmes de seconde. Le deuxième est un robinet qui permet de libérer la pression dans le circuit récepteur dès que le véhicule est à l'arrêt, soit par les occupants eux-mêmes, soit par des sauveteurs éventuels. Ce robinet évacue le liquide hydraulique dans le même petit réservoir déjà cité, ce qui a pour effet de libérer l'emprise des mâchoires rembourrées.

Une forme d'exécution de l'invention est décrite ci-après à titre indicatif et nullement limitatif, en se référant aux dessins annexés. Cette forme d'exécution n'est elle-même qu'un "principe d'exécution", car les méthodes de réalisation peuvent être très variées.

La Fig. 1 montre l'emplacement du système sur le véhicule.

La Fig. 2 est une vue de profil du système en position de repos.

La Fig. 3 est une vue de profil du système en position de travail.

La Fig. 4 est une vue de face d'une partie du système au repos.

La Fig. 5 est une vue de détail du système de conjonction-disjonction et
5 du robinet permettant de libérer la pression.

Le dispositif se compose de deux vérins moteurs 2 fixés, d'une part
côté piston, sur le pare-choc 1 et, d'autre part côté cylindre sur une tra-
averse 4, elle-même fixée solidement au châssis du véhicule. L'arrière du
cylindre est relié à une tuyauterie 3 haute pression, venant commander un
10 conjoncteur-disjoncteur 5, lui-même fixé dans un encastrement du siège 12.

Le conjoncteur-disjoncteur 5 est relié au vérin récepteur 6 par un
flexible haute pression 16. Le vérin récepteur 6 est articulé à sa base
sur un axe 14 fixé dans un encastrement du siège 12. Il est également
articulé à sa partie supérieure par un axe 13 encastré dans les mâchoires
15 rembourrées 8. Ces mâchoires rembourrées 8 pivotent autour d'un axe 7
traversant le siège 12 de part en part. A la sortie du conjoncteur-disjon-
cteur 5 sur le même té de raccordement 18, un flexible haute pression 17
relie la conduite d'évacuation 10 par l'intermédiaire d'un robinet 9.

Cette conduite d'évacuation 10 va à un bac de récupération 11 situé
20 sous le plancher du véhicule.

Dans le conjoncteur-disjoncteur 5 un bouchon-guide fileté 15, permet de
régler la pression d'applique des mâchoires rembourrées 8. L'ensemble du
matériel étant très connu, ne nécessite pas de description plus détaillée.

Naturellement, chaque siège du véhicule peut être pourvu de ce matériel.
25 Il est bien entendu que la présente invention n'est pas limitée au mode
de réalisation décrit et représenté, qui constitue seulement un exemple
auquel de nombreuses modifications peuvent être apportées sans qu'on
s'écarte de la présente invention.

Les mâchoires en position relevées, gênant la visibilité du conducteur,
30 il est bien évident qu'une modification mineure s'impose et qui consiste
à déplacer le rétroviseur. Il peut l'être, par exemple, en plus du rétrovi-
seur extérieur habituel, dans un logement sur le toit du véhicule, correc-
tement disposé, orienté et protégé.

Les mâchoires sont maintenues et ramenées en position relevées par un
35 ressort de rappel 19.

R E V E N D I C A T I O N S

- 1°-Dispositif hydraulique qui permet, lors d'accidents de véhicules par chocs, de plaquer les occupants sur leur siège, par la force du choc lui-même.
- 5 2°-Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait que le choc est transmis à des vérins moteurs fixés côté pistons derrière des pare-chocs, pouvant être judicieusement disposés autour du véhicule.
- 3°-Dispositif selon la revendication 2 caractérisé par le fait que les vérins moteurs étant fixés côté cylindre sur une traverse, elle-même solidaire du châssis, sont reliés à des tuyauteries hydrauliques amenant le
- 10 liquide contenu vers un conjoncteur-disjoncteur hydraulique possédant un réglage de la pression d'utilisation, donc de la pression d'applique du passager sur son siège.
- 4°-Dispositif selon la revendication 3 caractérisé par le fait que le conjoncteur-disjoncteur hydraulique est relié par des flexibles haute
- 15 pression, à des vérins récepteurs, qui, articulés à leurs deux extrémités font pivoter des mâchoires rembourrées, maintenues en position verticale par des ressorts de rappel.
- 5°-Dispositif selon la revendication 4 caractérisé par le fait que les mâchoires rembourrées de mousse, réglables selon la taille des occupants,
- 20 ainsi actionnées, s'appliquent sur les épaules des occupants, les rendant solidaires de leur siège.
- 6°-Dispositif selon la revendication 4 caractérisé par le fait que le conjoncteur-disjoncteur hydraulique possède à sa sortie un flexible et un
- 25 robinet, se raccordant sur une conduite de décharge au réservoir, permettant de libérer la pression, donc les mâchoires rembourrées, pour dégager les occupants de leur siège après l'accident.
- 7°-Dispositif selon la revendication 4 caractérisé par le fait que la position du conjoncteur-disjoncteur (qui possède un clapet anti-retour incorporé) permet, malgré une rupture des tuyauteries lors du choc, de
- 30 conserver la pression acquise auparavant entre les vérins récepteurs et le conjoncteur-disjoncteur.
- 8°-Dispositif selon la revendication 5 caractérisé par le fait que les mâchoires en position relevées, gênant la visibilité du conducteur, le rétroviseur intérieur peut être déplacé, par exemple, au-dessus du toit,
- 35 bien orienté et protégé. (En plus du rétroviseur extérieur habituel)
- 9°-Dispositif selon la revendication 2 caractérisé par le fait que les sections des pistons des vérins moteurs et récepteurs, calculées de telle manière qu'un faible déplacement des pistons des vérins moteurs entraînent un grand déplacement des pistons des vérins récepteurs, jouent
- 40 un rôle d'absorbeur d'énergie et de ce fait, atténuent les effets du choc.

- 10°-Dispositif selon la revendication 5 caractérisé par le fait que l'emplacement et le mode d'action de l'ensemble du système d'applique des mâchoires, et celles-ci même, peuvent être tout à fait différents de ce qui est décrit, et peuvent se trouver par exemple, non pas sur le dossier du
- 5 siège, mais sur la partie où l'on s'assied; les vérins agissant alors en poussée directe sur des plaques d'appui contre la poitrine des occupants et simultanément sur les cuisses.

Fig - 1

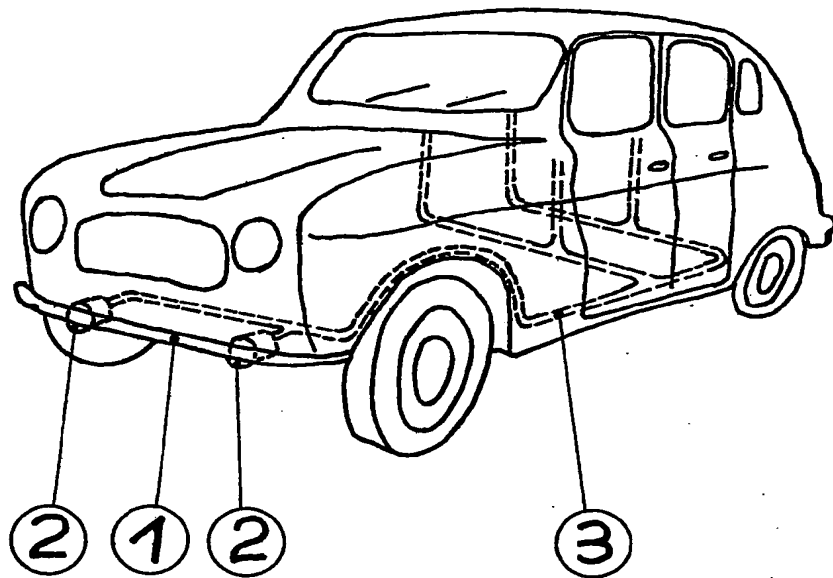


Fig - 2

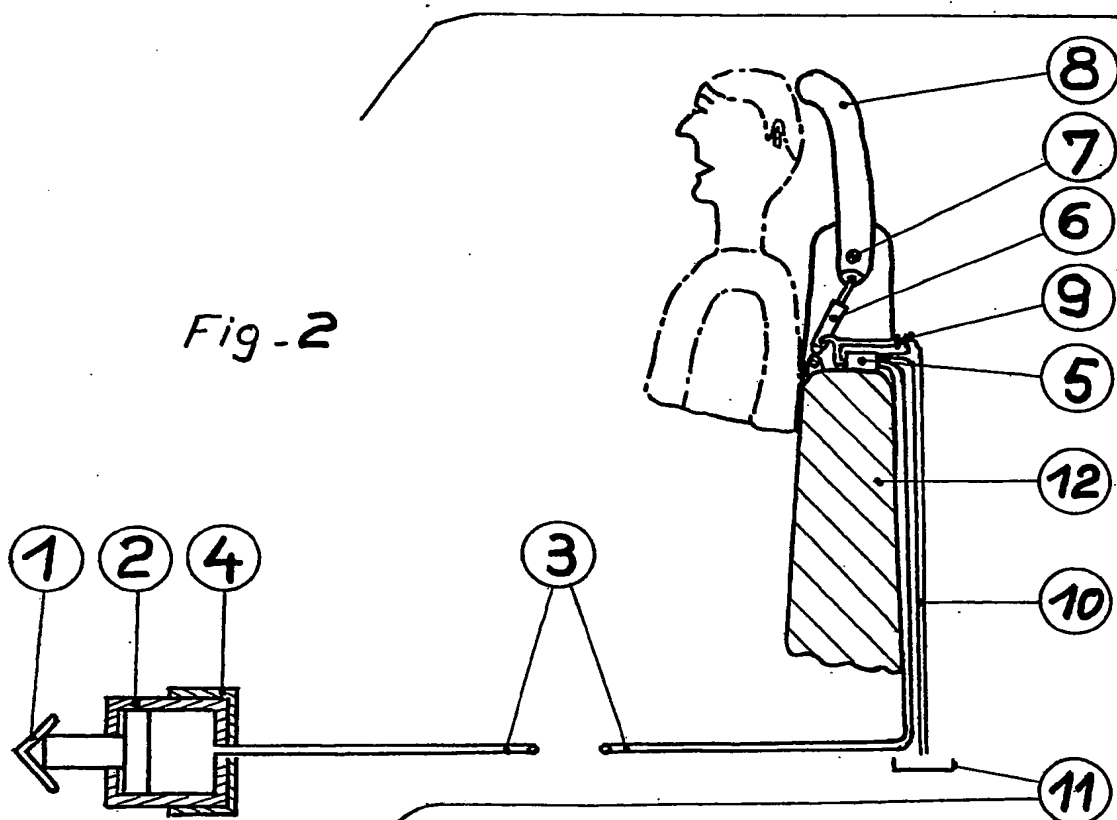
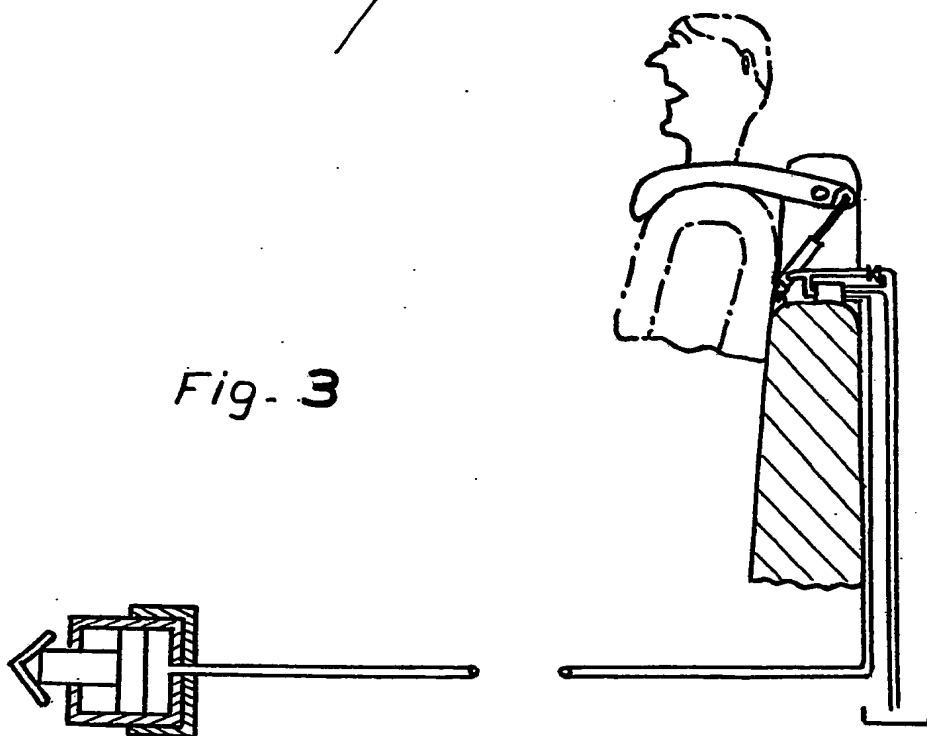


Fig - 3



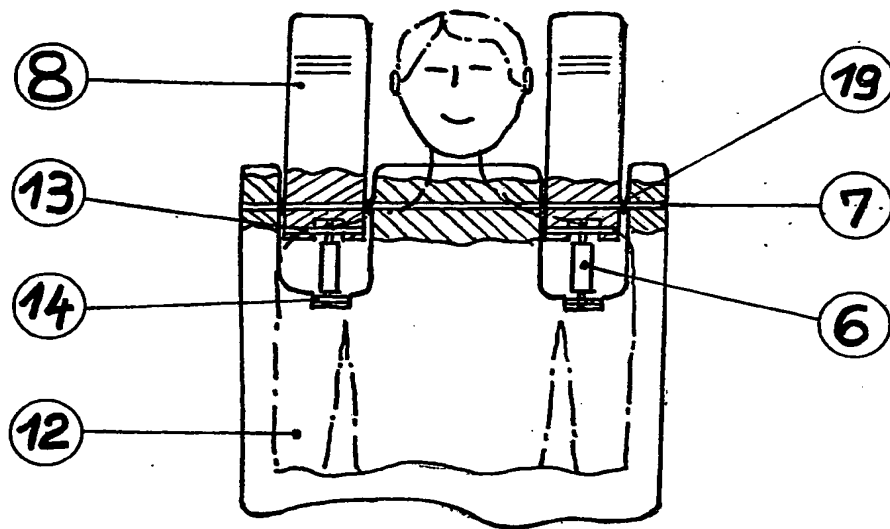


Fig-4

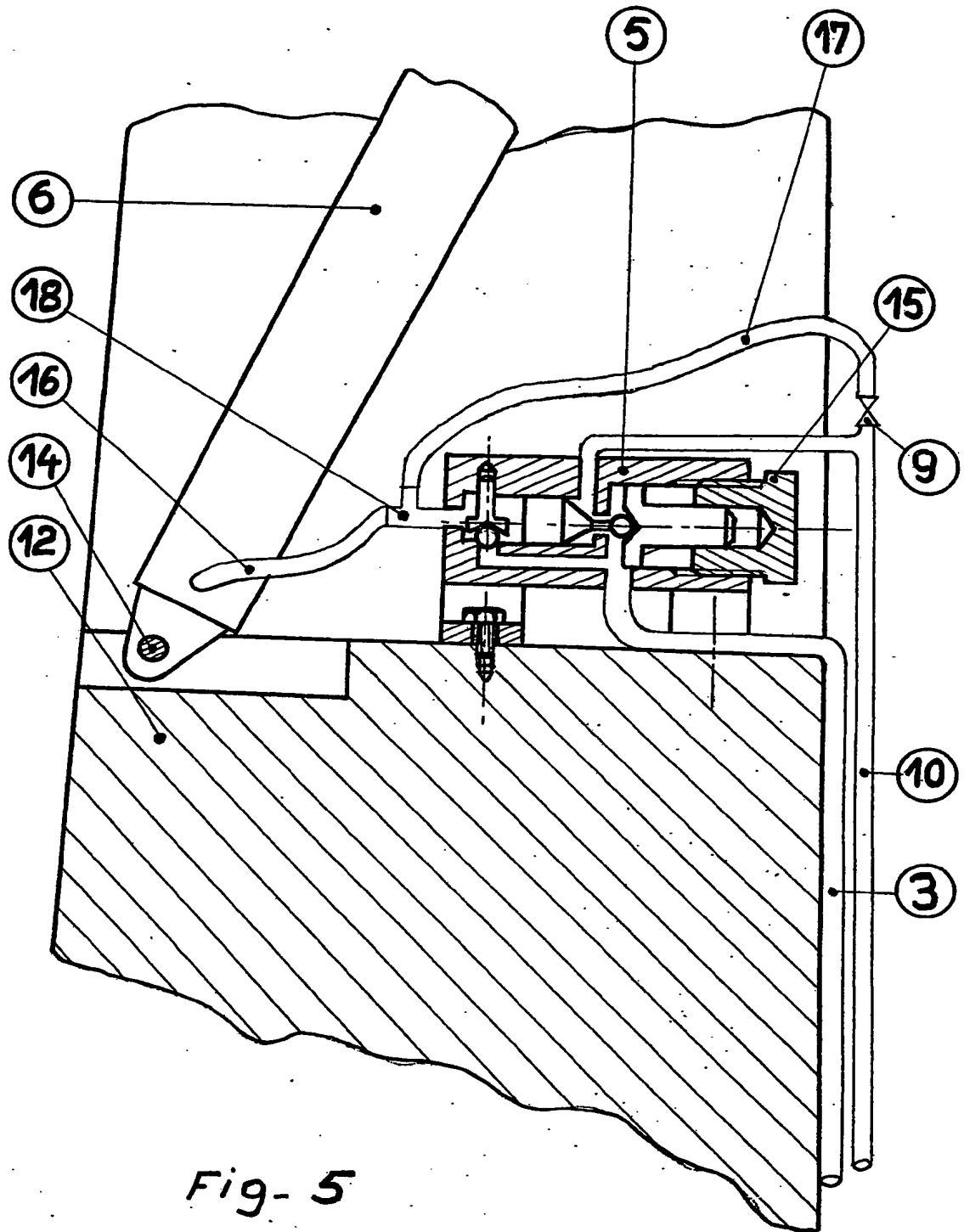


Fig- 5